

Japanese Utility Model Laid Open No. 1-137719
Laid Open on September 20, 1989

Application No. 63-32400
Filed on March 11, 1988

Applicant: Kabushiki Kaisha Kimoto

Title of the Device: Deodorizing Device

Claim:

1. A deodorizing device, characterized in that a deodorant is made to a particle by an ultrasonic, the particle is sprayed to a deodorized room, an odorous gas and the deodorant sprayed particle are made contact while passing the odorous gas within the deodorized room, then an odorless gas is discharged from an exhaust port of a blower through a filter and a gas exhaust pipe.

2. A deodorizing device according to claim 1, wherein a number of the deodorant sprayed particle can be adjusted by an ultrasonic generator in order to adjust the number of the deodorant sprayed particle per unit volume in response to a concentration of odor components of the odorous gas.

Brief Description of the Drawings:

Fig. 1 shows a side view cutting a portion of the deodorizing device of the present invention.

1 base	11 drain
2 gas intake port	12 blower
3 deodorizing room	13 heater
4 nozzle	14 particle sending pipe
5 ultrasonic generator	15 control plate
6 sprayed particle	16 particle generation room
7 filter	17 deodorant
8 damper	18 service tank
9 gas exhaust pipe	19 pipe
10 exhaust port	20 valve

BEST AVAILABLE COPY

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U)

平1-137719

⑬ Int. Cl.⁴

B 01 D 53/34

識別記号

116
131

庁内整理番号

A-8822-4D
8516-4D

⑭ 公開 平成1年(1989)9月20日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全2頁)

⑮ 考案の名称 脱臭装置

⑯ 実 願 昭63-32400

⑰ 出 願 昭63(1988)3月11日

⑱ 考案者 肥 田 悟 神奈川県相模原市東大沼4-9-2

⑲ 出 願 人 株式会社きもと 東京都新宿区新宿2丁目7番1号

⑳ 実用新案登録請求の範囲

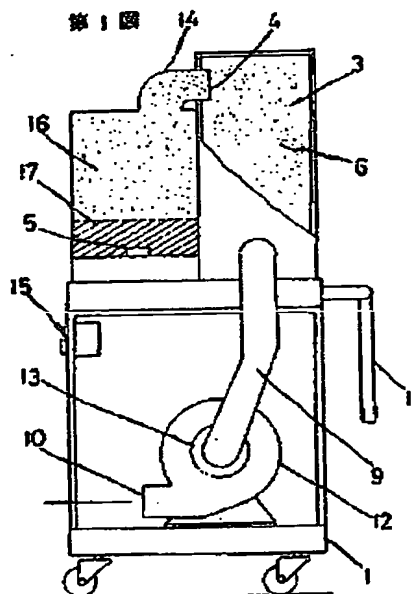
(1) 超音波により消臭剤あるいは脱臭剤を粒子化し、該粒子を脱臭室内に噴霧させ、該脱臭室内に有臭ガスを通過させながら有臭ガスと消臭剤噴霧粒子とを接触させ、次いでフィルター、ガス排出管を経てブロアーの排気口より無臭ガスを排気するように構成したことを特徴とする脱臭装置。

(2) 有臭ガスの臭気成分濃度に応じて単位体積当たりの消臭剤あるいは脱臭剤噴霧粒子数を調節するために、該消臭剤あるいは脱臭剤噴霧粒子数を超音波発生器にて調節できるように構成したことを特徴とする実用新案登録請求の範囲第(1)項記載の脱臭装置。

図面の簡単な説明

図面は本考案の実施例を示すもので、第1図は本考案脱臭装置の部分切除せる側面図、第2図は本考案脱臭装置の部分切除せる背面図、第3図は正面図である。

1……基台、2……ガス吸入口、3……脱臭室、4……ノズル、5……超音波発生器、6……噴霧粒子、7……フィルター、8……ダンパー、9……ガス排出管、10……排気口、11……ドレイン、12……ブロアー、13……ヒーター、14……粒子送出管、15……制御盤、16……粒子発生室、17……消臭剤あるいは脱臭剤、18……サービスタンク、19……パイプ、20……バルブ。



公開実用平成 1-137719

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U) 平1-137719

⑮ Int.Cl.⁴

B 01 D 53/34

識別記号

1 1 6
1 3 1

庁内整理番号

A-8822-4D
8516-4D

⑬ 公開 平成1年(1989)9月20日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 頁)

⑭ 考案の名称 脱臭装置

⑯ 実 願 昭63-32400

⑰ 出 願 昭63(1988)3月11日

⑱ 考 案 者 肥 田 悟 神奈川県相模原市東大沼4-9-2

⑲ 出 願 人 株 式 会 社 き も と 東京都新宿区新宿2丁目7番1号



明 細 書

1. 考案の名称

脱臭装置

2. 実用新案登録請求の範囲

(1)超音波により消臭剤あるいは脱臭剤を粒子化し、該粒子を脱臭室内に噴霧させ、該脱臭室内に有臭ガスを通過させながら有臭ガスと消臭剤噴霧粒子とを接触させ、次いでフィルター、ガス排出管を経てブローアの排気口より無臭ガスを排気するように構成したことを特徴とする脱臭装置。

(2)有臭ガスの臭気成分濃度に応じて単位体積当たりの消臭剤あるいは脱臭剤噴霧粒子数を調節するために、該消臭剤あるいは脱臭剤噴霧粒子数を超音波発生器にて調節できるように構成したことを特徴とする実用新案登録請求の範囲第(1)項記載の脱臭装置。

3. 考案の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本考案は脱臭装置に関するもので、特に、アンモニア含有ガス等の有臭ガスを脱臭するための脱



臭装置に関するものである。

〔従来の技術〕

従来の脱臭機等は、固体または液体の脱臭剤または消臭剤等を使用して脱臭または消臭するものがある。例えば、固体である活性炭を使用するものでは、カートリッジに活性炭を入れ、該カートリッジ内に臭ガスを通過させて吸着により脱臭するものがある。また、液体を使用するものでは脱臭剤または消臭剤を添加した水溶液を臭ガスと接触させ、吸着または反応により脱臭するものがある。

〔考案が解決しようとする問題点〕

前記せるような従来の脱臭機のうち、活性炭を使用する場合、脱臭能力は活性炭の粒径（または表面積）と使用量（カートリッジの形状、即ち臭ガスの滞留時間）によって決定される。

しかしながら、あまり粒径を小さくすると1mm以下では期待の流れが悪くなり、また吸着能力の持続時間も粒径が小さいと短くなる等の欠点があり、通常4.7~2.4mm位（4~8メッシュ）の粒



径のものを使用している。

また、活性炭の物理的強度からあまり強く詰めると粒子が破壊されてしまうことがある。

活性炭の場合、本質的には活性炭表面の吸着機構であるが、実際には表面の吸着能力が飽和に達する前にカートリッジを交換しなければならず、また、アンモニア含有ガスのような低分子量の極性物質を含む場合は吸着力が弱く、活性炭の細孔空間に反応性成分を添着させることが一般的であるが即効性がない等の欠点を有するものである。

一方、液体を使用して脱臭、消臭を行う場合、有臭ガスを単純に液体の中に通す爆気方式もあるが、この方式のものは、仕切られた部屋の中に消臭剤等の液体をシャワーあるいはスプレイノズル等から噴霧し、ここに有臭ガスを導入して接触させ、吸着または反応により脱臭するものである。この場合、処理能力を上げるには基本的には噴霧粒子径を小さくし、噴霧量を多量にすることである。しかしながら、この条件を満たそうとすれば例えばスプレイノズルの場合にはノズルの径を小



小さくすることで解決できるが、径を小さくするにしたがって使用するポンプは大出力のものを使うようになり、装置自体が大型化すると共に、使用する消臭剤等の量も増加し、消臭液等の交換にも手数の掛かるものであった。

従って、上記の方法ではランニングコストが高 ibaかりでなく、付随して生じる騒音等の障害にも対処しなければならず、装置は一層大型化して更にコストアップとなる欠点を有している。

〔問題点を解決するための手段〕

本考案は、以上のような従来の問題点を解決すべく創案されたものであり、超音波により消臭剤あるいは脱臭剤を粒子化し、該粒子を脱臭室内に噴霧させ、該脱臭室内に有臭ガスを通過させながら有臭ガスと消臭剤噴霧粒子とを接触させ、次いでフィルター、ガス排出管を経てブロアーの排気口より無臭ガスを排気するように構成したことを特徴とし、且つ、有臭ガスの臭気成分濃度に応じて単位体積当たりの消臭剤あるいは脱臭剤噴霧粒子数を調節するために、該消臭剤あるいは脱臭剤



噴霧粒子の発生数を超音波発生器にて調節できるように構成したことを特徴とするものである。

〔実施例〕

以下、図面に基づき本考案の構成を説明する。
図面に於いて、第1図は本考案脱臭装置の部分切除せる側面図、第2図は部分切除せる背面図、第3図は正面図である。

基台1上には、ブローア12と、その上部に粒子発生室16と脱臭室3が配置されている。

粒子発生室16内では消臭剤あるいは脱臭剤が超音波発生器5により粒子化され、粒子送出管14を経て脱臭室3内へ噴霧される。

脱臭室3へは、例えばアンモニア含有ガスのような有臭ガスがガス吸入口2より吸入され、消臭剤あるいは脱臭剤の噴霧粒子6と接触して脱臭されフィルター7により噴霧粒子6の外部への排出を防ぎ、ガス排出管9を経てブローア12の排気口10より無臭ガスとなって排出される。

図中8は流量調節のためのダンパーであり、該ダンパー8はモータードライブとして制御盤14の



操作により自動的に流量調節を行う制御回路（図示せず）を構成することもできる。

また、ヒーター13は除湿用のものであって、無臭ガスを排出する室内の状況によって使用することができ、これも制御盤15の操作によって行う。

尚、図中11はフィルター7にて止められた噴霧粒子6が集まった使用済消臭液を除去するためのドレインである。有臭ガスの臭気成分濃度に応じて単位体積当たりの消臭剤あるいは脱臭剤噴霧粒子数を超音波発生器5にて調節し、且つ、流量調節をダンパー8で連動的に制御する制御回路（図示せず）によって制御され、使用済消臭液は飽和直前にドレイン11より排出される。

尚、第3図のようにサービスタンク19を用いれば、パイプ19を介してバルブ20の調節によって消臭剤あるいは脱臭剤の消耗量を補充できるとともに液面を一定に保つことにより超音波によって発生する粒子の粒径及び発生量を安定させることができる。

以下は具体的な実施例である。



ジアゾ感光紙のアンモニア現像機から排出されるアンモニア含有ガスを前記せる装置を用いて脱臭試験を行った結果は次の通りである。

アンモニア現像機：餅坂口精和製・アンモニアドライデベロッパー・モデルKD1000から排出されるアンモニア含有ガスをガス吸入口2ヘダクトを用いて3.2m³/min.の流量で導入した。この時のガス吸入口2での濃度と排気口10での濃度をJIS-K-0099（インドフェノール法）によって測定した結果、下表の通りであった。

	作業開始	1 時間後	3 時間後
吸入口濃度	8 3 0	3 4 0	8 8 0
排気口濃度	0 . 6 4	0 . 1 2	0 . 3 5

※濃度単位：p p m

脱臭剤は天然植物性消臭剤スメール・ナック－
餅東海興産製の37倍希釈液を使用し、超音波発



生器 5 は 鶴内田製作所製のコロナ超音波発信機 - UF-500AD を使用した。この時の噴霧粒子 6 の径は約 2μ 、超音波発生器 5 の消臭剤噴霧量は 7.5cc/min. であった。

上記条件の基に 17 日間の連続運転中、 500ppm であったアンモニア濃度は 30ppm 以下に減少し、消臭剤の使用総量は 450cc/hour であった。

(作用及び効果)

本考案脱臭装置は以上説明したような構成であるので、従来の装置に比べて消臭効率もよく装置をコンパクトに構成でき、ランニングコストも低くできる等多くの利点を有しており実用的価値の高い考案である。

4. 図面の簡単な説明

図面は本考案の実施例を示すもので、第 1 図は本考案脱臭装置の部分切除せる側面図、第 2 図は本考案脱臭装置の部分切除せる背面図、第 3 図は正面図である。

1. 基台

2. ガス吸入口



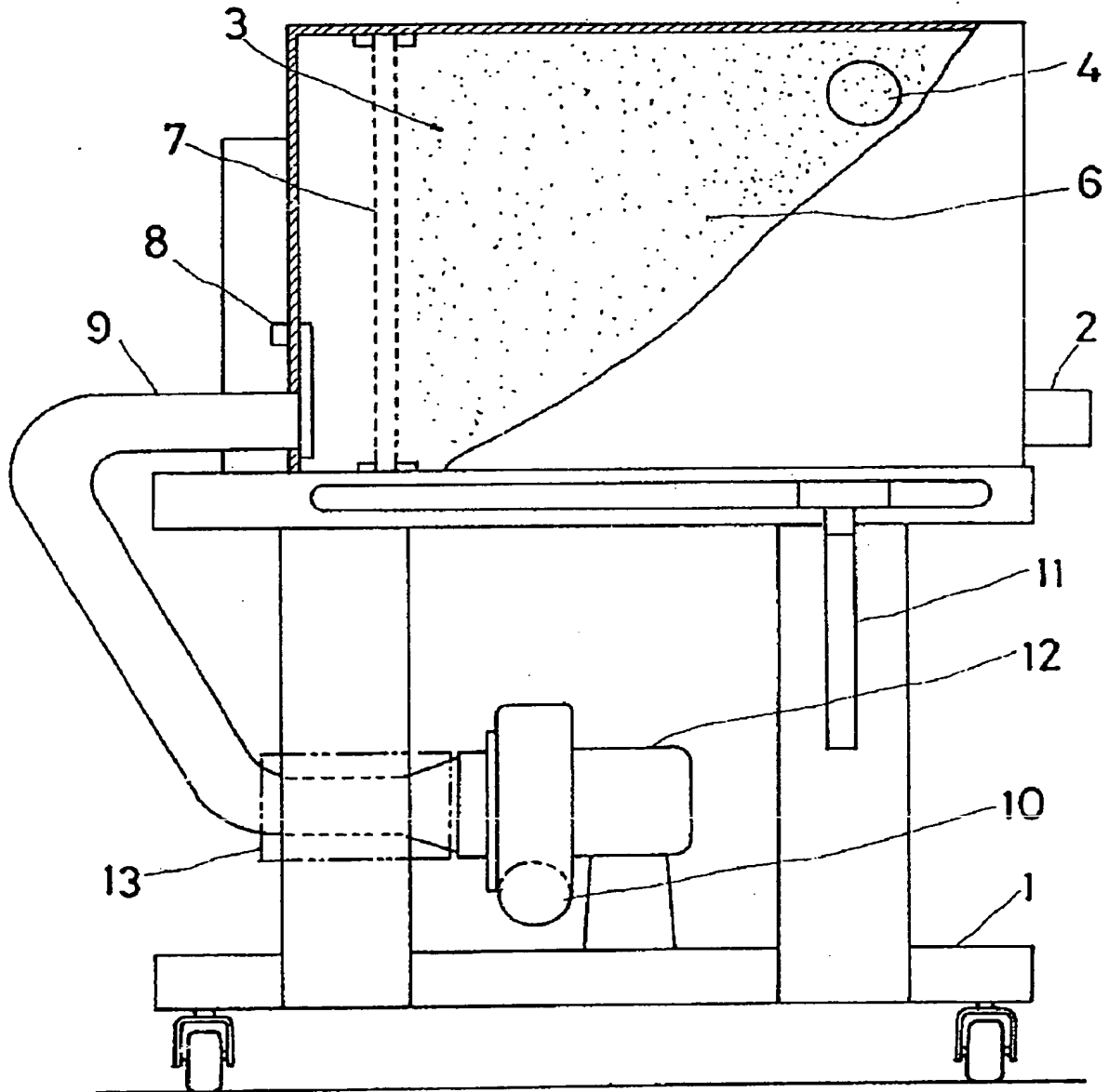
3. 脱臭室
4. ノズル
5. 超音波発生器
6. 噴霧粒子
7. フィルター
8. ダンパー
9. ガス排出管
10. 排気口
11. ドレイン
12. ブロアー
13. ヒーター
14. 粒子送出管
15. 制御盤
16. 粒子発生室
17. 消臭剤あるいは脱臭剤
18. サービスタンク
19. パイプ
20. バルブ

実用新案登録出願人

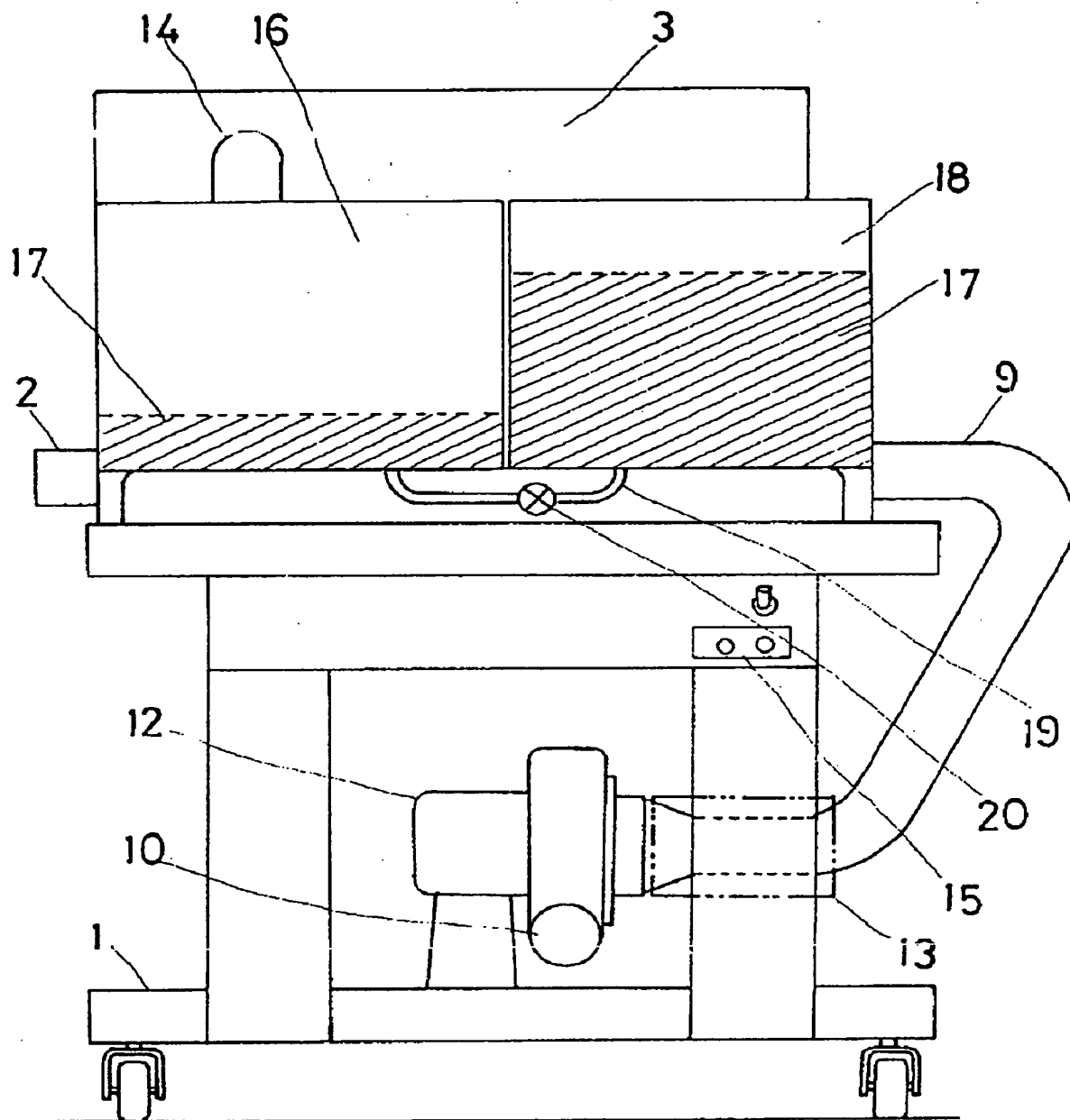
株式会社 き も と



第 2 図



第 3 図



177

実用新案登録出願人

株式会社 きもと



公開 1-137719

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☒ ~~BLACK BORDERS~~

☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES

☐ FADED TEXT OR DRAWING

☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING

☐ SKEWED/SLANTED IMAGES

☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS

☐ GRAY SCALE DOCUMENTS

☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT

☒ ~~REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY~~

☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.